

препаратом, однако разница в показателях ВГД третьего и шестого месяцев статистически недостоверна. Таким образом, назначая препарат простагландинового ряда, оценивать конечный гипотензивный результат следует не ранее конца третьего месяца лечения.

#### **Литература:**

1. Brubaker, R.F. Flow of aqueous humor in humans / R.F. Brubaker // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1991. – Vol. 32. – P. 3145-3166.

**УДК 579:616-07**

### **МОНИТОРИНГ МИКРОБНОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ ГНОЙНОГО ОЧАГА ПО УРОВНЮ D-ЛАКТАТА В ДРЕНАЖНОМ ЭКССУДАТЕ**

**Кубраков К.М.**

УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Введение.** Хирургическое лечение очаговых гнойных процессов (ОГП), как правило, заканчивается установкой дренажа [1]. Сроки дренирования ОГП зависят от локализации и вида гнойной полости, а также правильности установки и функционирования дренажных систем и часто определяется опытом лечащего врача [1]. Показаниями к удалению дренажей считают уменьшение отделяемого экссудата, его характер и цитологический состав. При снижении количества отделяемого 2-10 мл в сутки и количества лейкоцитов до  $8-10 \pm 5,2$  считают, что наступила фаза реорганизации ткани и дренаж удаляют [1]. Эффективным контролем за течением гнойного процесса является бактериологический посев [2].

**Цель работы.** Изучить возможность применения D-лактата в дренажном экссудате как метод контроля микробной обсемененности гнойного очага.

**Материал и методы.** Были проанализированы результаты хирургического лечения 28 пациентов с ОГП. Из них у 4 (14,3%) пациентов был диагностирован спондилодисцит, у 13 (46,4%) – спинальный эпидуральный абсцесс, у 5 (17,9%) – подкожное инфицирование ликвора в области трепанационного доступа и по 3 пациента (10,7%) с абсцессами головного мозга и субдуральными эмпиемами.

Оперативным путем ОГП были удалены и дренированы. Применяли активное и пассивное дренирование гнойного очага. Интраоперационным материалом для бактериологического исследования были кусочки тел позвонков ( $n=4$ ), капсула абсцесса ( $n=21$ ), подкожный экссудат ( $n=5$ ). Ежедневно учитывалось количество отделяемого из дренажа, выполнялся бактериологический и цитологический анализы, определялся уровень D-лактата в дренажном экссудате. При проточно-промывном дренировании после забора экссудата, полость промывали растворами антисептиков.

**Результаты и обсуждение.** С помощью корреляционного анализа Спирмена было установлено наличие прямой корреляционной связи между уровнем D-лактата в дренажном экссудате и количеством клеток ( $R_{\text{Spearman}} = 0,251$ ,  $p < 0,05$ ) и положительными бактериологическими посевами ( $R_{\text{Spearman}} = 0,674$ ,  $p < 0,05$ ).

При первичных посевах у 28 пациентов с ОГП возбудители в монокультуре были выделены у 12 человек – 42,9% (95% ДИ 23,3-62,4). Из 12 выделенных клинических изолятов 8 оказались *S. aureus* (28,6%, 95% ДИ 10,7-46,4) и по 2 (7,1%) случая – *S. epidermidis* и *K. pneumoniae*.

Отрицательные посева ( $n=16$ ) были связаны с назначением антибактериальных лекарственных средств широкого спектра действия до выполнения оперативного вмешательства.

Медиана уровня D-лактата в интраоперационном гнойном материале у 7 пациентов с положительными бактериологическими посевами составила 1,7 (1,5-1,8) ммоль/л, у 9 пациентов с отрицательными посевами – 1,8 (1,7-2,0) ммоль/л. При этом достоверной разницы в уровнях D-лактата у пациентов с положительными и отрицательными посевами не получено ( $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,340$ ), что подтверждает микробный характер воспалительного процесса при отрицательных бактериологических посевах.

Проанализирован результат лечения у 22 пациентов с положительным течением воспалительного процесса и у 2 – с отрицательным. У 4 пациентов на после первой санирующей операции гнойный процесс прогрессировал, что потребовало выполнения повторных операций, с последующим положительным течением и регрессом воспаления.

Положительное течение гнойного процесса у 26 пациентов с ОГП характеризовалось уменьшением экссудата и клеток в нем, отрицательными бактериологическими посевами, а также стойким снижением в 1,4-2,3 раза уровня D-лактата ( $p_{\text{Kruskal-Wallis}} = 0,00001$ ). Лабораторные анализы отделяемых из дренажей при ОГП на 1-3 и 5-7 сутки после операции представлены в таблице 1.

Полученные данные указывали на снижение микробной обсемененности ОГП и регресс воспалительного процесса ( $p_{\text{Kruskal-Wallis}} = 0,0001$ ), что являлось показанием к удалению дренажей и продолжению антибактериальной терапии. В послеоперационном периоде осложнений не было, швы были сняты на 9-11 сутки после удаления дренажей.

Таблица 1 – Изменение D-лактата в дренажном отделяемом из ОГП на 1-3 и 5-7 сутки после операции у пациентов с регрессом воспалительного процесса

операции у пациентов с регрессом воспалительного процесса			
Сутки	0	1-3	5-7
D-лактат, ммоль/л	1,8 (1,7-1,9)	1,3 (1,1-1,4)	0,9 (0,2-1,3)
Min D-лактат, ммоль/л	1,2	0,3	0,1
Max D-лактат, ммоль/л	2,3	2,1	1,7
Динамика изменений	-	↓ в 1,4 раза	↓ в 2,3 раза
Посев (полож. / отриц.)	9 / 17	1 / 16	0 / 24
Клетки (кол-во)	80 (60-110)	30 (20-40)	10 (6-14)
Количество экссудата, мл		55 (40-60)	8 (5-12)
pMann-Whitney	p = 0,000622		
		p = 0,013922	
pKruskal-Wallis	p = 0,00001		

В таблице 2 представлен анализ экссудата из дренажей у 7 пациентов с отрицательным течением ОГП.

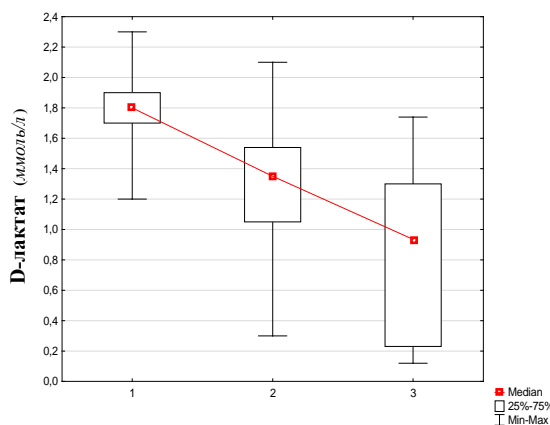
У пациентов на 1-3 сутки послеоперационного периода отмечалась небольшая положительная динамика разрешения гнойного процесса, однако на протяжении следующих 3 суток прослеживалось достоверное ( $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,028947$ ) увеличение уровня D-лактата, количества отделяемого и лейкоцитов в мазках, что указывало на прогрессирование воспалительного процесса.

Это также коррелировало с положительными бактериологическими посевами более чем у 50% пациентов ( $R_{\text{Spearman}} > 0,3$ ). Полученные результаты указывали на возрастание микробной обсемененности ОГП и являлись показанием к выполнению повторных санирующих операций.

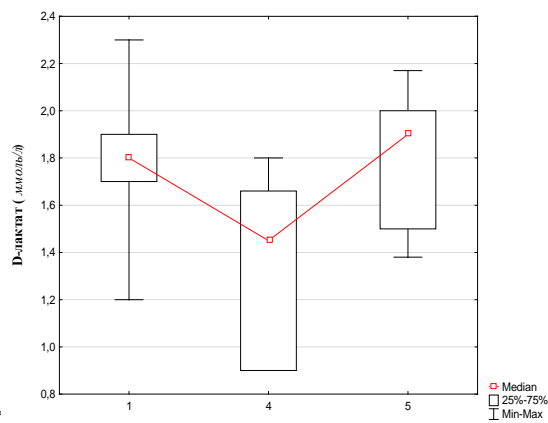
Таблица 2 – Изменения D-лактата в дренажном экссудате из ОГП на 1-3 и 5-7 сутки после операции у пациентов с прогрессированием воспалительного процесса

операции у пациентов с прогрессированием воспалительного процесса			
Сутки	0	1-3	5-7
D-лактат, ммоль/л	1,8 (1,7-1,9)	1,5 (0,9-1,7)	1,9 (1,5-2,0)
Min D-лактат, ммоль/л	1,2	0,9	1,4
Max D-лактат, ммоль/л	2,3	1,8	2,2
Динамика (раз)	-	↓ в 0,78 раз	↑ в 0,9 раз
Посев (полож. / отриц.)	9 / 17	3 / 4	4 / 3
Клетки (кол-во)	80 (60-110)	55 (41-63)	82 (65-102)
Количество экссудата, мл		73 (44-66)	118 (98-127)
<b>P</b> Mann-Whitney	p = 0,00476		
		p = 0,028947	
<b>P</b> Kruskal-Wallis	p = 0,401461		

Динамика изменения уровней D-лактата в дренажном экссудате при положительном и отрицательном течении ОГП (n=26) представлена на рисунке.



**А – снижение D-лактата**



**В – увеличение D-лактата**

**Рис. Динамика изменений D-лактата в дренажном экссудате при положительном (А) и отрицательном (В) течение воспалительного процесса**

**Выводы.** Таким образом, уменьшение уровня D-лактата в отделяемом дренажа в 1,4-2,3 раза с высокой степенью достоверности ( $p_{\text{Kruskal-Wallis}} = 0,0001$ ) указывает на снижение микробной обсемененности гнойного очага и положительную динамику течения воспалительного процесса. Увеличение уровня D-лактата характеризует прогрессирование гнойного процесса, что наряду с клинической картиной является показанием к проведению повторных saniрующих операций.

#### **Литература:**

1. Атлас дренирования в хирургии / М.И. Гульман [и др.]. – Красноярск, 2004. – 76 с.
2. D-лактат – маркер бактериального воспаления нативных и протезированных суставов / С.Б. Карбышева [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2017. – № 23(2). – С. 6-14.

**УДК 616.728.3:611.83**

### **ВАРИАНТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИННЕРВАЦИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

**Кубраков К.К., Юсифов Я.Э.**

УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Введение.** Почти каждому десятому пациенту, страдающему дегенеративной патологией коленного сустава, требуется эндопротезирование. Данный вид операции успешно практикуется во многих странах мира. Однако при часто используемом парапателлярном варианте доступа могут пересекаться нервные стволы, отвечающие за иннервацию сустава, что требует проведения длительных, и порой неэффективных реабилитационных мероприятий [1]. По данным литературы в иннервации коленного сустава участвуют ветви общего малоберцового нерва (nn. genus lateralis superior et inferior), большеберцового нерва (nn. genus medialis superior et inferior), подкожного нерва (r. infrapatellaris n. saphenus). У 5-9% пациентов встречается особенности их топографии, что необходимо учитывать при выполнении оперативных доступов [2].

**Цель работы.** Установить вариативность ветвлений нервов применительно к вариантам оперативных доступов при эндопротезировании коленного сустава.

**Материал и методы.** Материалом исследования были 7 нижних конечностей людей обоего пола, в возрасте 56-74 лет, ампутированные в отделениях Витебской областной клинической больницы вследствие некроза голени и стопы. Конечности были фиксированы в 10% формалине и подвергнуты анатомическому препарированию. Морфометрические измерения выполнены штангенциркулем (прошедшим поверку) с точностью до 0,1 мм. Измерения проведены относительно пальпаторно-определяемых костных образований области коленного сустава. Ими являлись: основание надколенника, наивысшая точка надколенника, верхушка надколенника, медиальный и латеральный края надколенника (в зависимости от топографии нерва), наивысшая точка бугристости большеберцовой кости (ТВ). Все измерения от основания, верхушки, а также